

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община В.Търново

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Внедряване на мерки за енергийна ефективност на обект
ОУ "Св.Патриарх Евтимий", гр.В.Търново

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

Проект

ФАЗА: Технически проект



Възложител:

Кмет на Община В.Търново
инж. Даниел М. Кочев



ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
арх. НИКОЛАЙ М. МИЛАДИНОВ	
Per №: 01-012	
подпис	

ПРОЕКТАНТ:

/ арх. Николай Миладинов /

„ИНВЕСТСТРОЙ-82“ ЕООД
оценяване съответствието на инвестиционните
проекти и строителен надзор
лиценз № ЛК-000435/21.08.2005 г.
гр. В. Търново
дата: 2015 г. подпис
Управител: Ина Минчева Кръстикова

УПРАВИТЕЛ:



ВЕЛИКО ТЪРНОВО
2012

ИНВЕСТИЦИОНЕН П Р О Е К Т за

Внедряване на мерки за енергийна ефективност на обект
ОУ „Св. Патриарх Евтимий”, гр. В.Търново

ЧАСТ: АРХИТЕКТУРА

СЪГЛАСУВАЛИ:

Конструкции, ПБЗ, ПБ:
инж. Веселина Николова – Сидики

ЕЛ: инж. Цани Цанев

ОВКИ: инж. Иван Николов

ПУСО: инж. Хенриета Паричева



СЪДЪРЖАНИЕ

1. Челен лист.	
2. Удостоверение за пълна проектантска правоспособност.	
3. Застрахователна полица.	
4. Съдържание.	
5. Обяснителна записка.	
6. Графична част :	
1. Ситуация	М 1:1000
2a. План на Първи етаж на Основна Сграда	М 1:100
2b. План на Втори етаж на Физкултурен Салон	М 1:100
3a. План на Приземен етаж на Основна Сграда	М 1:100
3b. План на Първи етаж на Физкултурен Салон	М 1:100
4a. План на Втори етаж на Основна Сграда	М 1:100
4b. План на Покриви на Физкултурен Салон	М 1:100
5. План на Трети етаж на Основна Сграда	М 1:100
6. План на Четвърти етаж на Основна Сграда	М 1:100
7. План на Подпокривно ниво на Основна Сграда	М 1:100
8. План на Покрива на Основна Сграда	М 1:100
9. Разрез А-А	М 1:100
10. Разрез Б-Б	М 1:100
11. Разрез В-В	М 1:100
12. Разрези Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж	М 1:100
13a. Фасада Север на Основна Сграда	М 1:100
13b. Разрез А1-А1 на Основна Сграда и Фасада Север на Физкултурен Салон	М 1:100
14. Фасада Изток на Основна Сграда	М 1:100
15. Фасада Юг на Основна Сграда и Фасада Юг на Физкултурен Салон	М 1:100
16. Фасада Запад на Основна Сграда	М 1:100
17. Схема на разделителни ивици	М 1: 250
18. Архитектурни детайли на топлоизолацията	М 1: 10
19. Спецификация на нови Врати	
20. Спецификация на нови Врати	
21. Спецификация на нови Врати	3 листа
22. Спецификация на нови прозорци	1 лист
23. Цветно решение на фасадите	М 1:200



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ:	Внедряване на мерки за енергийна ефективност на обект ОУ "Св.Патриарх Евтимий", гр.В.Търново
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	Община В.Търново
ЧАСТ:	Архитектура
ФАЗА:	Технически проект

Настоящия инвестиционен проект е разработен на основание на договор и задание за проектиране, като с него се цели да се реализират мероприятия по внедряване на мерки за енергийна ефективност в сградите на училищния комплекс.

За реализиране на целите на проекта е извършено архитектурно заснемане на сградите на училището, като е обърнато особено внимание на съществуващото положение на фасадите и издатините им, улуците и водосточните тръби, състоянието на външните мазилки, вида и състоянието на дограмите.

Основна сграда

Застроена площ Приземен етаж	950,17 м ²
Застроена площ I етаж	956,87 м ²
Застроена площ II, III и IV етаж	987,68 м ²
РЗП основна сграда:	4870,08 м²

Пристройка

Застроена площ Приземен етаж	194,16 м ²
Застроена площ I етаж	194,16 м ²
РЗП пристройка:	388,32 м²

Салон

Застроена площ I ниво	433,45 м ²
Застроена площ II ниво	116,28 м ²
РЗП салон:	549,73 м²

Общо РЗП на обекта:	5808,13 м²
----------------------------	------------------------------

Имотът се намира в достъпен, комуникационно изграден район в централната част на гр. В.Търново. На запад граничи с ул.„Мармарлийска”, а на север – с ул. „Любен Каравелов”. Достъпът за автомобили е от северната страна по ул.„Любен Каравелов” към двора на училището.

Сградата се състои от три корпуса: високо тяло на 4 етажа с частично вкопан приземен етаж, двуетажна пристройка и физкултурен салон с височина две нива, свързан към пристройката чрез топла връзка. Има два входа - главен от запад, и ученически от юг.

В основната сграда са разположени учебни кабинети на четирите етажа, а в приземния етаж - столова с кухня и котелно. В пристройката има кабинети по трудово обучение на първи етаж и класни стаи на втория. Във физкултурният салон се намират: основна зала, съблекални на 2 нива и стая за учители.

Конструкцията на всички сгради е монолитна стоманобетонна, скелетно-гредова, с носещи елементи стоманобетонни колони, греди и плочи. Сградите са строени през 1969г.

Покривите навсякъде са стоманобетонни, тип студен покрив. Покривното покритие на високото тяло е дървен покрив с керамични керемиди, изпълнен върху съществуващия студен покрив. Пристройката и салона и топлата връзка са с битумна хидроизолация. Всички фасади са изпълнени с варо-пясъчна мазилка.

Фасадните стени са от тухлена зидария с варо-пясъчна мазилка и без топлоизолация и не отговарят на съвременните изисквания за енергоефективност. Липсва топлоизолация по еркери, козирки и външни конструктивни елементи, както и по покривните плочи. Дограмата, с малки изключения, е подменена с PVC такава, като там къде то не е – проекта предвижда нова.

Въз основа на изброените факти и причини - проекта предвижда следните мерки за подобряване на енергийната ефективност на сградите :

- 1). Изпълнение на топлоизолация по всички фасади според приложените детайли. По противопожарни изисквания е предвидено разделяне на топлоизолациите по фасадите с ивици от минерална вата (клас A1) с широчина 50см (показани са на схема) – съгласно чл.14, ал.12, табл. 7.1. от наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г.;

2). Изпълнение на топлоизолация от минерална вата клас A1 по таванските плочи на всички корпуси според приложените детайли - вътрешно;

Преди полагане на топлоизолацията е задължително да се изчистят до здрава основа всички зони с компрометирана мазилка, да се демонтират водосточните тръби и улуките, както и ламаринените обшивки и решетките по отворите.

3). Подмяна на някои от прозорците на приземния етаж и външните врати на приземния и първи етажи с нови по спецификация - PVC и алуминиеви със стъклопакет и с $UW < 1,7 W / (m^2 K)$.

4). Съгласно изискване на Раздел VI, Чл. 25, ал.1, т.5 от „Норми за проектиране на детски и учебно-възпитателни заведения“ е предвидено поставяне на слънцезащитни устройства с променливо действие – алуминиеви хоризонтални вътрешни щори с 25мм ламели, за всички класни стаи.

5). За всички прозорци е предвидено по проект поставяне на външни, алуминиеви подпрозоречни первази.

6). Подмяна на всички осветителни тела;

7). Подмяна на улукци, водосточни тръби и ламаринени поли и обшивки – новите улукци трябва цветово да отговарят на предвиденото цветно фасадно решение;

8). Нова слънчева инсталация за битова гореща вода;

9). Подмяна на кухненските съоръжения с нови на газ.

По фасадните плоскости за завършващо покритие е предвидена драскана минерална мазилка с графина 1.5мм в цветовете показани на цветното решение на фасадите. За цокълната част ще се използва минерална, водоотблъскваща мазилка.

В сутерена на сградата има съществуващо котелно на газ, оборудвано с необходимите инсталации, което не е предмет на настоящия проект. Вратата към него е метална, неизолирана. Предвижда се тя да бъде подменена с пожарозащитна самозатваряща се врата с EI90, а вратата между котелното и склада - с пожарозащитна с EI60. Изходът към покрива е с метален неизолиран капак 70/70см. Той ще бъде подменен с пожарозащитен с EI60.

В приземния етаж на основната сграда е разположена кухня-майка, в която се приготвя храна за всички училища в града. Съществуващите уреди работят на електроенергия. Предвижда се цялото оборудване да се подмени с ново на природен

газ. Столовата на училището е предвидена за 120 човека. Тя има само един изход – към стълбището. Предвижда се втори разсредоточен изход от изток към двора на мястото на един от съществуващите прозорци с широчина 1,15м. И двата изхода на столовата се оборудват с брави антипаник.

В сградата има действаща пожароизвестителна инсталация, която трябва да се свърже към РС ПБЗН гр.В.Търново.

Евакуацията от основната сграда се извършва по две стълбища – в северния и южния край към двата изхода- главен от запад за северното стълбище и ученически от юг. Предвидена е подмяна на летящите врати на коридорите по всички етажи със самозатварящи се. Коридорът към пристойката ще бъде затворен с преграда и самозатваряща се врата.

Максималният брой на евакуиращите се през главния вход е 290 човека, а през ученическия – 410 човека, вратите на тези изходи се оборудват с брави антипаник.

Проектът е съобразен с изискванията на направеното енергийно обследване на сградите и със ЗУТ, Наредба №7 към ЗУТ, Наредба №4 за обема и съдържанието на инвестиционните проекти и Наредба №13-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.



Март 2012г.

СЪСТАВИЛ:

гр.В.Търново

/ арх. Николай Миладинов /



Количествена сметка

ОУ "Св. Патриарх Евтимий", гр. Велико Търново

№ по ред	Наименование	Ед. мярка	Количество
1	2	3	4
ЕСМ 1 - Външна топлоизолация стени			
1	Топлоизолация по фасади - разделителни ивици по фасади клас А2- включва минерална вата съгласно техническия проект, -твърди плочи, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици-толци) с деб. 2см и пластмасови дюбели d - 8 ;L-175мм-6бр/м2; стъклофибърна мрежа 4х4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	м²	84,60
2	Топлоизолационни плоскости EPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици-толци) с деб. 2см и пластмасови дюбели d - 8 ;L-175мм-6бр/м2; стъклофибърна мрежа 4х4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	м²	1480,58
3	Топлоизолация по едра пръскана мазилка- включва топлоизолационни плоскости EPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици-толци) с деб. 3см и пластмасови дюбели d - 8 ;L-175мм-6бр/м2; стъклофибърна мрежа 4х4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	м²	455,21
4	Топлоизолация по пиластри по фасади - включва топлоизолационни плоскости XPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило с деб. 1см и пластмасови дюбели d - 8 ;L-140мм-през 50см; стъклофибърна мрежа 4х4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	м²	156,76
5	Топлоизолация по цокли- включва топлоизолационни плоскости XPS, съгласно техническия проект, , монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици-толци) с деб. 2см и пластмасови дюбели d - 8 ;L-175мм-6бр/м2; стъклофибърна мрежа 4х4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	м²	318,85
6	Водооткапващ профил	м	217,58
7	Топлоизолация по козирки при фасади (отдолу и встрани) - включва топлоизолационни плоскости XPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици) с деб. 1,5см и пластмасови дюбели d - 8 ;L-175мм-през 50см; стъклофибърна мрежа 4х4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	м²	53,81
8	Топлоизолация по козирки при фасади (отгоре) - включва топлоизолационни плоскости XPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици) с деб. 1,5см; 20мм OSV 3 за прилагане във влажна среда и стоманени дюбели-пирони d - 8 ;L-140мм	м²	40,78
9	Фасадно тръбно скеле	м²	3274,10
10	Минерална силикатна мазилка по фасади	м²	3072,76
Общо ЕСМ 1			
ЕСМ 2 - Вътрешна топлоизолация покрив			
11	Изграждане на окачен таван в помещения, намиращи се под покриви- метална конструкция, топлоизолационни плоскости от минерална вата с дебелина съгласно техническия проект и облицовка с гипсокартонени плоскости	м²	1466,29
12	Тухлена зидария за зазидване на отвори. с обем до 3м³	м³	12,51
13	Тухлена зидария за прегради в стари сгради	м²	13,64
14	Латекс по тавани от гипскартон, вкл. шпакловка при фуги и грундиране	м²	1466,29
15	Вътрешна мазилка по нови зидове	м²	63,68
16	Направа и монтаж на олуци от поцинкована ламарина с дебелина 0,5 mm	м	228,96
17	Доставка и монтаж на водосточни тръби Ф100 mm дебелина на ламарината 0,5 mm.	м	370,3
18	Доставка и монтаж на водосточни казанчета от поцинкована ламарина	бр	26
19	Направа на козирки за обшивка от поцинкована ламарина	м²	87,35
20	Направа на поцинкован щорц от поцинкована ламарина	м	130,27
21	Демонтаж на съществуващи олуци	м	228,96
22	Демонтаж на водосточни тръби	м	370,30
23	Демонтаж на стари обшивки с ламарина по бордове и козирки	м²	130,98
24	Натоварване и превоз на строителни отпадъци, с ръчни колички	м³	30,00
25	Превоз строителни отпадъци на 5км	м³	30,00
Общо ЕСМ 2			
ЕСМ 3 - Външна топлоизолация под			
26	Топлоизолация по еркери при фасади- включва топлоизолационни плоскости EPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици-толци) с деб. 2см и пластмасови дюбели d - 8 ;L-175мм-6бр/м2; стъклофибърна мрежа 4х4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	м²	41
27	Фасаген за боядисване на стрехи и козирки	м²	41
Общо ЕСМ 3			
ЕСМ 4 - Подмяна дограма			

28	Демонтаж на съществуващи метални и алуминиеви врати и витрини	бр.	2
29	Демонтаж на метални решетки	m ²	220
30	Монтаж на метални решетки и боядисване	m ²	5,72
31	Натоварване и превоз на строителни отпадъци, с ръчни колички	m ³	19,00
32	Превоз строителни отпадъци на 5км	m ³	19,00
33	алуминиеви врати, с прекъснат термомост и остъкляване със стъклопакет	m ²	4
34	алуминиеви врати, с пълнеж	m ²	10,24
35	остъклена метална врата към стълбище, пожарозащитна клас EI 60, САМОЗАТВАРЯЩА СЕ -антипаник	m ²	34,44
36	плътна метална врата към котелно, пожарозащитна клас EI 90, САМОЗАТВАРЯЩА СЕ	m ²	1,76
37	алуминиеви прозорци, остъклени със стъклопакет	m ²	26,80
38	Мазилка по страници на отвори вътрешно в помещения, със сменена дограма	m	33,60
39	Латекс за боядисване по страници на отвори вътрешно	m ²	12,00
40	Топлоизолация по подпорозоречни прагове (отгоре) - включва топлоизолационни плоскости XPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици) с деб. 1см; 20мм OSV 3 за прилагане във влажна среда и стоманени дюбели-пиони d -8 ;L-140мм	m ²	109,17
41	Алуминиев подпорозоречен перваз, с ширина минимум 22см, външно и вътрешно	m	545,85
42	Топлоизолация по страници на отвори - включва топлоизолационни плоскости XPS, съгласно техническия проект, монтирани към съществуващата мазилка на полимерциментно лепило (ивици) с деб. 1см и пластмасови дюбели d -8 ;L-175мм-през 50см; стъклофибърна мрежа 4x4мм и шпакловка с полимерциментно лепило	m ²	754,56

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВООБЛАГАТЕЛНОСТ

арх. НИКОЛАЙ М. МИЛАДИНОВ

Рег. № 10012

Съставил: арх. Н Миладинов

Съгласувал:

инж. Ивайло Дачев

главен експерт в отдел ТИ, Община Велико Търново



ТАБЛИЦА
на фасадите на ОУ "П. Евтимий гр. Велико Търново

изток	m ²			
Описание на площта	фасади	дограма	обръщане	общо
фасада	529,08	404,48	236,54	1170,1
разделителна ивица	31,5			31,5
бучарда - цокъл	108,78	40,93	40,12	189,83
общо	669,36	445,41	276,66	1391,43
север	m ²			
Описание на площта	фасади	дограма	обръщане	общо
фасада	489,89	157,88	101,72	749,49
разделителна ивица	10,2			10,2
бучарда - цокъл	77,1	35,53	28,8	141,43
общо	577,19	193,41	130,52	901,12
юг	m ²			
Описание на площта	фасади	дограма	обръщане	общо
фасада	531,92	234,46	109	875,38
разделителна ивица	12,9			12,9
бучарда - цокъл	51,09	10,38	6,7	68,17
общо	595,91	244,84	115,7	956,45
запад	m ²			
Описание на площта	фасади	дограма	обръщане	общо
фасада	541,66	345,36	196,7	1083,72
разделителна ивица	30			30
бучарда - цокъл	81,88	39,38	34,98	156,24
общо	653,54	384,74	231,68	1269,96

Обща площ 2496 1268,4 754,56 4518,96

Съгласуван
арх. Н. Малаков - главен архитект на
Община Велико Търново

Съставил

инж. Иван Цанев

Възложител:

инж. Веселин Дачев
главен експерт в ОВУ
г. Търново

