

Внедряване на мерки за енергийна ефективност в „ПМГ Васил Друмев”

гр. Велико Търново, кв. 29, УПИ I «За училище»

„ИНВЕСТСТРОЙ-92“ ЕООД
оценяване съответствието на инвестиционните
проекти и строителен надзор

лиценз № ЛК-000435/21.06.2005 г.

гр. В. Търново

дата: 2015 г. подпис: *И. Минчева-Кържилова*
Управител: Ина Минчева-Кържилова

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
	арх. ЛЪЧЕЗАР В. ЛАЛЕВ
	Рег. № 01643
дата: 01.06.2015	подпис: <i>Л. Лалев</i>
01643	01643

Съгласували:

1. Част „Арх.ЛПБ/ПБЗ” арх. Л. Лалев
2. Част „Конструкции” инж. Ив. Тасев
3. Част „Ен. ефективност” инж. Ив. Николов
4. Част „ОВ” инж. Ив. Николов
5. Част „ВК” инж. Г. Димитрова
6. ПУСО инж. Х. Георгиева

Фаза : Технически проект
Част : Пожарна безопасност (ПБ)
Възложител: ПМГ „Васил Друмев”

© АрхПро, октомври 2014 година

„ИНВЕСТСТРОЙ-92“ ЕООД, гр.В.Търново
оценяване съответствието на инвестиционните
проекти и строителен надзор

Удостоверение №РК-0481/01.06.2015г.

дата: 2015 г. подпис: *И. Минчева-Кържилова*

управител:
/Ина Минчева-Кържилова/

КАМАРА НА АРХИТЕКТИТЕ В БЪЛГАРИЯ

УДОСТОВЕРЕНИЕ

за пълна проектантска правоспособност

архитект

Лъчезар Василев Лалев

регистрационен номер 01643

валидност: 01/01/2015 – 31/12/2015



Председател на КР
арх. Весела Георгиева



Председател на УС
арх. Владимир Дамянов

място за личен печат и подпис

Архитектите с пълна проектантска правоспособност, вписани в регистъра на Камарата на архитектите в България, в съответствие с придобитата проектантска квалификация могат да предоставят проектантски услуги в областта на устройственото планиране и инвестиционното проектиране без ограничения по вид и размер, да договарят участие в инженеринг на строежи и да упражняват контрол по изпълнението на проектите им. (чл.7, ал.7, изр.1 от ЗКАИИП). Архитектите с пълна проектантска правоспособност могат да изработват устройствени планове, проекти по част архитектура, интериор и дизайн, благоустройство, пожарна безопасност, план за безопасност и здраве и всички други нормативно изискуеми интердисциплинарни проектни части, в съответствие с придобитата им професионална квалификация.



камара на инженерите в инвестиционното проектиране

УДОСТОВЕРЕНИЕ

№ 00638/ 30.07.2013 г.

арх. ДЪЧЕЗАР ВАСИЛЕВ ЛАЛЕВ

завърши успешно пълен курс на обучение по пожарна безопасност
съгласно НАРЕДБА № 13-1971 за
Строително-техническите правила и норми за осигуряване на
пожарна безопасност при пожар

Курсовете са организирани от ЦО на КИИП съгласно решения на УС на КИИП
от заседанията, проведени на 25.01.2013 г. и 22.02.2013 г.

Главен секретар на КИИП


инж. И. Карадеев



Важи за издаване на удостоверение за ИП за раздел
"Техническа записка и графични материали"
по интердисциплинарна част "Пожарна безопасност"

Председател на УС на КИИП


инж. Ст. Кинтарев

Застрахователна полица № 14015P20006

Застрахователна компания "УНИКА" АД, срещу заплащане на застрахователна премия, се съгласява да застрахова интереси по начин и при условия, посочени в полицата.

- Вид застраховка: Професионална отговорност на лицата по чл. 171 от Закона за устройство на територията (ЗУТ)
- Застрахован: Лъчезар Василев Лалев ЕГН 5105103447
ул. Ниш №8, вх. В
гр. Велико Търново
- Застрахован интерес: професионалната отговорност на застрахования по чл. 171 от ЗУТ като проектант за изработване на инвестиционни проекти за строежи IV-ра категория.
- Срок на застраховката: от 12.08.2014 год.
до 11.08.2015 год.
- Застрахователна сума: Отговорността на застрахователя по писмени претенции за вреди от горепосочената дейност на застрахования е ограничена до Лева 25 000 (двадесет и пет хиляди) за едно застрахователно събитие и до Лева 50 000 (петдесет хиляди) в агрегат (с натрупване) за всички събития, настъпили в срока на застраховката.
- Условия: Съгласно Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството.
- Застрахователна премия: Общо премия - 50.00 BGN
Данък върху застрахователните премии по *ЗДЗП (2%) – 1.00 BGN
Общо дължима сума – 51.00(петдесет и едни) BGN
Дължимата сума е платима еднократно при сключване на застраховката

Вноски	Премии	Данък по ЗДЗП (2%)	Общо дължима сума	Срок на плащане
	BGN			
Еднократна	50.00	1.00	51.00	11.08.14

В посочения по-горе срок на плащане дължимата застрахователна премия следва да бъде платена в брой или преведена по сметка:

IBAN: BG16 RZBB 9155 1000 3008 38, BIC: RZBBBGSF

„Райфайзенбанк (България)“ ЕАД

*ЗДЗП – Закон за данък върху застрахователните премии

- Самоучастие: Застрахованият ще участва за своя сметка с 10%, но не по-малко от Лева 1 000 (хиляда) от всяко обезщетение по всяко едно събитие.

Подписаният застрахован/представител на застрахования декларирам:

1. Предоставена ми е информация като потребител на застрахователни услуги.
2. Съгласен съм ЗК „Уника“ АД да обработва личните ми данни, както и данните за лицата, обявени в полицата, съгласно Закона за личните данни.
4. Не възразявам вписаните в полицата данни да бъдат ползвани от ЗК „Уника“ АД за кореспонденция при предлагане на продукти.

Тази полица е издадена съгласно писмено предложение на застрахования, съставляващо неразделна част от застрахователния договор.

Дата на предложението: 11.08.2014 год.

Полицата е издадена в 1 (един) оригинален екземпляр.

11.08.2014 год.

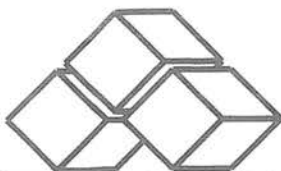
Издадена от: Нели Ангелова

Застрахован/Представител на застрахования:

Име: Михаил Ангелов

Подпис: [подпис]





Обект	: Внедряване на мерки за енергийна ефективност в ПМГ «Васил Друмев» гр. Велико Търново, кв. 29, УПИ I «За училище»
Фаза	: Технически проект
Част	: Пожарна безопасност (ПБ)
Възложител:	ПМГ „Васил Друмев” – В. Търново

Обяснителна записка

1 Основания за разработване

Проектът е разработен на база „Проект за енергийна ефективност” на сградата и архитектурно заснемане на обекта.

Част „Пожарна и аварийна безопасност” се разработва въз основа на следните нормативни документи:

- **Наредба № Из- 1971/ 29.10.2009 г.** за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (НСТПНОБП) - ДВ, бр. 96 от 2009 г., изм. бр. 101 от 2010
- Закон за устройство на територията (ЗУТ) - (Обн., ДВ, бр. 1 от 2.01.2001 изм. ДВ. бр.109 от 20 Декември 2013г, ...2014 г)
- **Наредба 4 от 2001 г.** за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (обн., ДВ, бр. 51 от 2001 г.; изм., бр. 85 и 96 от 2009 г.) (Наредба 4)
- **Наредба № 1 от 2003 г.** за номенклатурата на видовете строежи

Наредбата за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар се прилага заедно с изискванията за проектиране и изпълнение на строежите съгласно чл. 169 от ЗУТ, както и всички нормативни изисквания за съгласуване, одобряване, разрешаване и въвеждане на строежите в експлоатация.

Съгласно НСТПНОБП проектът за сградата трябва да бъде такъв, че да осигурява пожарна безопасност и безпроблемна евакуация на хората в сградата. При проектирането и изпълнението на сградата трябва да са изпълнени следните

условия:

- предвидени са мерки за ограничаване разпространението на огъня и дима
- осигурена устойчивост на конструкцията за нормативно определеното време
- има условия за безпрепятствена евакуация от сградата
- лесен и безопасен достъп на пожарни и спасителни екипи до помещенията
- осигурена е защита на населението и тяхната собственост

Условията за осигуряване на безопасност при пожар са изпълнени, ако са спазени:

- изискванията за съответните класове на функционална пожарна опасност
- минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи и изискваните класове по реакция на огън за строителните продукти, както и други специфични изисквания.
- взети са активни мерки за осигуряване на пожарна безопасност

2 Проектна ситуация

2.1 Обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа

Извършват се ремонтни дейности, състоящи се основно в полагане на топлоизолация върху стените и таванската плоча, демонтаж на тръби и радиатори и монтаж на нови, оптимизация на работата на котелната инсталация. Обектът е разположен в самостоятелен поземлен имот, урегулиран като УПИ I в квартал 29 по плана на град Велико Търново. Подходът към имота е от прилежащите улици – от юг и изток, част от общинската улична мрежа. Габаритите на пътя, трайна настилка и наклон осигуряват добър подход за противопожарни автомобили и линейки.

Сградата се състои от 4 корпуса със самостоятелни входи и функционална връзка помежду си.

- Устройствени параметри

Устройствените параметри са по първоначалния проект на сградата и са в рамките на допустимите.

3 Пасивни мерки за осигуряване на безопасност при пожар

3.1 Клас на функционална опасност

Строежите или части от тях в зависимост от функционалната им пожарна опасност се подразделят на класове. Те се определят съгласно Таблица No 1 към чл. 8 (1) от Наредба Из-1971 и са в съответствие с изискванията на чл. 137, ал. 2 от ЗУТ.

3.1.1 Училищна сграда

Съгласно таблица 1 към чл. 8 от НСТПНОБП учебната сграда е с клас на пожарна опасност

- Ф 4 , подклас Ф 4.1

Таблица № 1

Клас на функционална	-Описание	Подклас	Видове сгради или части от тях (помещения) съгласно чл. 137 ЗУТ
----------------------	-----------	---------	---

пожарна опасност			
Ф4	Сгради за обществено обслужване в областта на образованието и сгради за административно обслужване (сгради на централните и териториалните органи на изпълнителната власти др.), чиито помещения се използват в продължение на определен период през денонощието и в тях присъстват постоянно хора с определена възраст и физическо състояние, запознати с планировката на сградите	Ф4.1	Училища, учебно-възпитателни заведения , вкл. за следучилищни занимания, учебно-възпитателни и социални учебно-професионални заведения, колежи, висши учебни заведения, учебни заведения за повишаване на квалификацията

- Площи за полагане на топлоизолация

Външни стени изолация отвън: 1460 м² (без прозорци) – 8 см EPS общо за 4-те корпуса

Външни стени изолация отвътре: 1185 м² (без прозорци) – 8 см EPS

Таван учебна сграда: 1327 м² – 10 см каширана минерална вата над ст.б. плоча

Таван физк. салон: 385 м² – 12 см XPS над ст.б. плоча

Класовете по реакция на огън на продукти за топлоизолация на външни повърхности на сгради от класове на функционална пожарна опасност Ф1-Ф4 (с изключение на високите сгради), допустимата площ и начинът на разделяне на допустимите площи са дадени в табл. 7.1 на Наредба Из-1971.

3.2 Огнеустойчивост на строежа

При монтажа на топлоизолацията използваните строителни продукти да бъдат придружени със сертификати, доказващи тяхната безопасност за употреба, устойчивост и пожарна безопасност.

За външна топлоизолация на са използвани топлоизолационни плоскости XPS – 6 см, лепило за топлоизолация, армираща мрежа от вибростъкло и силиконова мазилка.

За топлоизолация на външните стени на сградата са използвани топлоизолационни плоскости EPS – 8 см, лепило за топлоизолация, шпакловка, стъклотекстилна мрежа и структурна мазилка. Стените на подземния етаж и тези с каменна облицовка на първия етаж се топлоизолират вътрешно с 8 см EPS и се облицоват с гипскартон и се боядисват с латекс.

Върху стоманобетонната плоча на тавана на учебната сграда се полага 10 см EPS, а върху плочата на физкултурния салон 12 см XPS.

На еркерите се слага външно 12 см EPS.

Тръбната разводка за отоплителната инсталация е от полипропиленови тръби с алуминиева вложка.

3.2.1 Проектна огнеустойчивост

- Конструкция на сградата

Сградата е изградена на няколко етапа и се състои от 4 корпуса. Корпус «А» е четириетажен с носеща стоманобетонна конструкция. Връзката между нивата се осъществява чрез стоманобетонна стълба, стълбищната клетка осигурява

достъп от и към корпус „Б”.

На етаж 1 в корпус „А” се намира централния вход/изход от сградата.

Корпус „Б” е триетажно тяло с монолитна стоманобетонова конструкция и ограждащи стени от тухлена зидария.

Корпус „В” е триетажен със стоманобетонова конструкция, стени от тухлена зидария. Корпус „В” е със самостоятелен вход/изход, връзката между нивата е по стоманобетонovo стълбище. В подземния етаж на корпус „В” са разположено котелното помещение.

Корпус „Г” е едноетажно тяло със сутерен. Конструкцията му е монолитна, стоманобетонова.

Покривът на сградата е скатен, покритие от ЛТ ламарина..

Настилките в сградата са – мозайка, линолеум, гранитогрес.

Таблица № 4

Степен на огнеустойчивост на сградите	Минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи на сградите								
	колони и рамки	външни и вътрешни носещи стени	външни и вътрешни носещи стени	стени, отделящи пътищата за евакуация	междуетажни преградни конструкции (плочи и греди)	стени на стълбища	площадки и рамена на стълбища	покривна конструкция със защита съгласно колонна б	покривна конструкция без защита съгласно колонна б
Критерии за огнеустойчивост	R	R,E,I	E,I	E,I	R,E,I	E,I	R	R	R
II	120	120	30	60	60	90	60	не се нормира	60

Съгласно функционалната пожарна опасност, височината на сградата и етажите в нея сградата трябва е от **II степен** на огнеустойчивост. Тя е съобразена с таблици No 4, 5 и 6 към чл. 13, ал. 1 и 2 на НСТПНОБП и отговаря на изискванията за огнеустойчивост на всички обособени зони.

3.2.2 Фактическа огнеустойчивост на елементите и фактическа степен на огнеустойчивост на строежа

Използваните строителни продукти при изпълнението на топлоизолацията трябва да бъдат придружени със сертификати, доказващи тяхната безопасност за употреба, устойчивост и пожарна безопасност.

	Конструктивен елемент – характеристика, проектни размери	Огнеустойчивост – R, E, I min, съгласно табл. 3 към чл. 12, клас по реакция на огън	Забележка
1.	КОЛОНИ и РАМКИ		
1.1	Колони Бетон за конструкция - клас B15 - 250/250мм. R 120, A1	120	Съответства
2.	МЕЖДУЕТАЖНИ ПОКРИВНИ И ПОДОВИ КОНСТРУКЦИИ		
2.1	Монолитна стоманобетона конструкция Бетон за конструкция - клас B15- 150-200 мм REI 120, A1 , съгласно приложение № 5 към чл.10, ал.4	60	Съответства
3.	ПОКРИВ		
3.1	Монолитна стоманобетона конструкция Бетон за конструкция - клас B15- 150-200 мм REI 120, A1 , съгласно приложение № 5 към чл.10, ал.4	не се нормира	Съответства
4.	СТЕНИ И СТЬЛБИЩА		
4.1	Външни носещи стени Фасадните стени са изпълнени като 25-30 см зидове от керамични тухли REI- 330, с клас по реакция на огън A1	120	Съответства
4.2	Вътрешни неносещи стени Вътрешните преградни стени са проектирани от тухли с дебелина 12 и 25 см. REI 120, A1	30	Съответства
5.	ПОКРИВНО ПОКРИТИЕ		
5.1	Покривно покритие метални керамиди- отговарят на експлоатационната характеристика „външна огнеустойчивост (без	-	Съответства

	изпитване)		
--	------------	--	--

Огнеустойчивостта на строителните конструкции може да се определи и въз основа на нормите и методите за **проектиране и изчисляване от системата стандарти “Конструктивни еврокодове”**, въведени като БДС EN 1990 и **национално определените към тях параметри**.

Реакцията на огън на стените, отделящи пожарните сектори трябва да са с минимален клас на реакция на огън A2 и огнеустойчивост REI 60 (EI 60), а вратите към тях – B и да притежават огнеустойчивост EI 90.

Ел. таблото е метален шкаф в самостоятелно помещение, и отговаря на изискванията на Наредба 3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии, както и на Наредба 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на ел. уредби в сгради.

Местата на преминаване на кабели, въздухопроводи, тръбопроводи и други комуникации през пожарозащитни стени, са уплътнени с материали с клас по реакция на огън A2, без да се намалява нормативно изискваща се огнеустойчивост на съответната преграда

Съгласно Таблица 1 от Приложение 6 към чл.14 от Наредба № Из-1971 минералната вата се отнася към клас **A1** по реакция на огън. Топлоизолационните плоскости EPS и XPS са с клас по реакция на огън E съгласно БДС EN 13163 и БДС EN 13499.

Съгласно Таблица 7.1 при II степен на устойчивост на сградите допустимата площ, за която не се изисква разделяне на топлоизолацията на сектори, е до 1000 м².

Всички фасади на учебната сграда и физкултурния салон са с площ под 1000 м² и не се налага разделяне.

3.2.3 Клас реакция на огън на покритията

Определя се съгласно таблица 7.1 от НСТПНОБП.

No	Елементи	Клас по реакция на огън на топлоизолацията	Клас по реакция на огън на външния повърхностен слой	Допустима площ, м ²	Начин на разделяне на допустими площи
1.	Всички елементи	C	A2	без ограничения	-
		D	B	1000 м ²	0.5 м клас A2 или 1 м клас B
		E	A2	1000 м ²	0.5 м клас A2 или 1 м клас B
2.	Покриви	C	C	2000 м ²	0.5 м клас A2

Стените са с мазилка и шпакловка – клас А1 (без изпитване) и без ограничения - съответства.

Подовите са с мозайка в коридорите – клас А1 (без изпитване); в учебните стаи – паркет – D, d0 - съответства

3.3 Евакуация

Времето за евакуация се определя съгласно **чл. 63** от Наредбата в зависимост от броя на евакуационните изходи към отделните пожарни сектори и крайните евакуационни изходи. Специфичната пропускателна способност (СПС) на участващите от пътя и скоростта на движение на хората са определящи за отчитане времето за евакуацията. Времето за евакуация се отчита от момента на подаване на сигнал за напускане до напускането на сградата от всички хора в нея през крайните изходи.

Широчината на евакуационните изходи се определя съгласно чл. 41 и чл. 36 от НСТПНОБП. Вратите на евакуационните изходи отговарят на изискванията на чл. 43, ал. , от НСТПНОБП. Дължините на пътищата за евакуация не надвишават нормативно определените по чл. 44. Стените са изпълнени от тухлени зидове с огнеустойчивост EI 330 и са в съответствие с изискванията на таблица към чл. 12.

3.3.1 Брой хора

Съгласно техническия проект броят на ползвателите в сградата – **350 ученика на смяна.**

Общ брой хора – 350 човека

Максимален брой обитатели в едно помещение – до 50 човека.

3.3.2 Изисквания за осигуряване на безопасна евакуация

- **Стени**

Минимална огнеустойчивост на ограждащите конструкции 60 минути, клас на реакция на огън А1-2.

- **Врати**

Огнеустойчивост мин. 60 min.

- **Облицовки**

По пътя на евакуация облицовките да бъдат в съответствие с нормативните изисквания за горимост.

3.3.3 Оценка на безопасността за евакуация

Всеки корпус в сградата е със самостоятелен вход/изход. Всички врати се отварят по посока на движение. На крайните изходи вратите да бъдат с брави тип "антипаник".

Безопасната евакуация от сградата е решена с първоначалния проект на сградата. При внедряването на мерки за енергийна ефективност с подмяната на дограмата се осигуряват още два входа/изхода 180/200 см.

4 Активни мерки за осигуряване на безопасност при пожар

4.1 Водопровод

4.1.1 Външно и вътрешно водоснабдяване за пожарогасене

Водоснабдяването при пожарогасене е предвидено при първоначалния проект на сградата.

4.2 Електрическа инсталация

Изпълнена при първоначалния обект на сградата в съответствие с действащите наредби.

4.3 Отопление, вентилация;

Съгласно нормативните изисквания

4.3.1 Вентилация – няма предвидена автоматична вентилационна система.

4.3.2 Преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене

На всеки етаж са осигурени уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене в съответствие с Приложение № 2 към чл. 3.

4.4 Автоматична пожароизвестителна инсталация

Пожароизвестителната система е предмет на отделен проект.

Настоящият проект е съобразен с изискванията на Приложение 3 към чл. 4, ал. 2 на Наредба Из-1971 за СТПНОБП за обхвата и съдържанието на част „Пожарна безопасност” на инвестиционния проект в работна фаза.

„ИНВЕСТСТРОЙ-92“ ЕООД Проект :
оценяване съответствието на инвестиционните
проекти и строителен надзор
лиценз № ЛК-000435/21.06.2005 г.
гр. В. Търново
дата: 2015 г. подпис: *И. Минчева-Кържилова*
Управител: Ина Минчева-Кържилова
/...../



„ИНВЕСТСТРОЙ-92“ ЕООД, гр.В.Търново
оценяване съответствието на инвестиционните
проекти и строителен надзор

Удостоверение №РК-0481/01.06.2015 г.

дата: 2015 г. подпис: *И. Минчева-Кържилова*

управител: *И. Минчева-Кържилова*
/Ина Минчева-Кържилова/

