

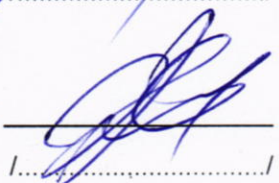
ОБЕКТ: Масивна административна, делова сграда в
Имот 3065, УПИ XXIV-за админ.дейност, кв. №124
по РП на гр. Велинград, адрес ул. „Хан Аспарух“
№16, гр. Велинград – заснемане за
паспортизация

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Велинград

ЧАСТ: ДОКЛАД ОТ ОБСЛЕДВАНЕ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ
НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Ръководител проект : 

Проектант : 

инж. Християн Красимиров Вълчев

Диплома N 000467 / 95 г. ВИАС

Удостоверение за ППП, Рег. №01673;

протокол 06/2004 на КРС при КИИП





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 01673

Важи за 2016 година

ИНЖ. ХРИСТИЯН КРАСИМИРОВ ВЪЛЧЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 08/24.07.2004 г. по части:

КОНСТРУКТИВНА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 01673
	инж. ХРИСТИЯН КРАСИМИРОВ ВЪЛЧЕВ
Секция:	КСС
Части на проекта:	Подпис:
за ППП	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Председател на РК

инж. Г. Кордов



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинариев

2016



ЗАСТРАХОВАТЕЛНО
АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
Армеец
www.armeec.bg

Застрахователно акционерно дружество "Армеец"
1000 София, ул. Стефан Караджа №2
ЕИК по БУЛСТАТ: 121076907
Разрешение №7 / 15.06.1998 г. на НСЗ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 16 100 1317C 010803

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: Християн Красимирова Вълчев ЕТН 7108204105
Сейвис ул. Дабри Водичева 29
(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕИК/ЕИК)

Представяван от: _____
(трите имена, длъжност)

Професионална дейност: Проектант Консултант А Консултант Б Строител Лице, упражняващо строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти Лице, упражняващо технически контрол

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие: Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект: _____
(само за Клауза Б)
(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1: ПРОЕКТАНТ	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	50000 лв		
лимит за имуществени вреди			
лимит за неимуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	100 000 лв		

Самоучастие на застрахования: 16

Срок на застраховката: 12 месеца от 00.00 часа на 21.07.2016 до 24.00 часа на 20.07.2017

Ретроактивна дата: _____ год.

Застраховката Влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноски от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: 100 лева; 2% ЗДЗП: 2 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 102 лева.

СЛОВOM: СТО и два лева

Начин на плащане: еднократно на разсрочени вноски в брой по банков път

Вноска / Падеж	I-ва / 20..... г.	II-ра / 20..... г.	III-та / 20..... г.	IV-та / 20..... г.
Премия в лв:	100			
2% ЗДЗП в лв:	2			
Обща сума в лв:	102			

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицията. При неплащане на разсрочена вноски от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на падежа на неплатената разсрочена вноски.

Дата и място на издаване на полицата: 20.07.2016 20..... год. гр. София

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: Евита М Броуер Сейвис И Лиитев 19
(трите имена, адрес, код)

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознах се с тях и заявявам, че ги приемам

ЗАСТРАХОВАН: _____ (подпис и печат)

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: _____ (подпис и печат)



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА УПРАЖНЯВАНЕ НА
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ

ПО ЧАСТ

КОНСТРУКТИВНА
НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ

конструкции на сгради и съоръжения

ВАЖИ ЗА РЕГИСТЪР 2016 г.

ИНЖ. СИМЕОН ТОДОРОВ РАЙКОВ

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 00403

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР

вписан(а) в публичния регистър на лицата упражняващи технически контрол с протоколно решение на УС на КИИП 92/28.09.2012 г. на основание чл. 142, ал. 10 на ЗУТ и раздел II от Наредба 2 на КИИП

Срок на валидност до 27.09.2017 година

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 00403 инж. СИМЕОН ТОДОРОВ РАЙКОВ
04.2016г. /дата/	 /подпис/
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА	

личен подпис

Председател
на ЦКТК на КИИП



инж. Н. Николов

инж. Ст. Кинарев



ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № **16 902 1317C 011257**

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: Илие Сидев, Мадаров Райков - гр. София, 1111
ул. К. Гео Милев, бр. 240 вх В, ет 4, ап. 55
(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕИК/ЕИК)
 Представяван от: БГН 42 06 16 6800
(трите имена, длъжност)
тел 02 873 0946

Професионална дейност: Проектант Консултант А Консултант Б Строител Лице, упражняващо строителен надзор
 Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти Лице, упражняващо технически контрол
 Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор Лице, упражняващо технически контрол

Застрахователно покритие: Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект: _____
(само за Клауза Б)
(наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1:	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	<u>техн. контр</u>		
лимит за имуществени вреди	<u>25 000</u>		
лимит за неимуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	<u>50 000</u>		

Самоучастие на застрахования: не

Срок на застраховката: 12 месеца от 00.00 часа на 20.03.2016г. до 24.00 часа на 19.03.2017г.

Ретроактивна дата: 20.03.11 год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия: 50 лева; 2% ЗДЗП: 1 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 51 лева

Словом: петдесет и една лв.

Начин на плащане: еднократно на разсрочени вноски в брой по банков път

Вноска / Пагеж	I-ва / 20..... г.	II-ра / 20..... г.	III-та / 20..... г.	IV-та / 20..... г.
Премия в лв:				
2% ЗДЗП в лв:				
Обща сума в лв:				

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Политата. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на пагежа на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата: 16.03. 20 16 гр. София

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъщи и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: БРАНД или ЕООД, гр. София, бул. Хр. Смирненски 78
(трите имена, адрес, код) ет 6

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознах се с тях и заявявам, че ги приемам.

ЗАСТРАХОВАН: _____ (подпис и печат)
 ЗАСТРАХОВАТЕЛ: _____ (подпис и печат)

Съдържание:

1. Челен лист;
2. Съдържание;
3. ДОКЛАД ОТ ОБСЛЕДВАНЕ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ДОКЛАД ОТ ОБСЛЕДВАНЕ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЕКТ: Обществена административна сграда в Имот 3065, УПИ XXIV-за админ.дейност, кв. №124 по РП на гр. Велинград, адрес ул. „Хан Аспарух“ №18, гр. Велинград

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Велинград

I. Документация

Настоящото конструктивно обследване е разработено по искане на Възложителя и съгл.чл.2 ал.2 на "Наредба № 5 за техническите паспорти на строежите"от 28 декември 2006 г.(Обн., бр. 2 от 2013 г.) за нуждите за изготвяне на ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ.

Целта на настоящото конструктивно обследване е да даде обективна оценка на актуалното състояние на конструкцията, чрез установяване и анализиране на техническите характеристики на материалите и оценка на носещата и способност, анализиране и сравнение на всички параметри съгласно на действащите нормативни документи към датата на въвеждане в експлоатация и действащите нормативни документи към датата на извършване на обследването.

Основания за изпълнение на задачата :

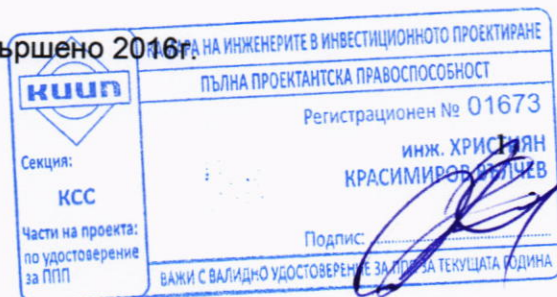
- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Наредба № 5 от 28.12.2006г. за техническите паспорти на строежите;
- Наредба №РД-02-20-2 от 27.01.2012г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.

Задачата е разработена на основата на :

- задание на Възложителя;
- резултати от огледа и обследване на строежа;
- анализи и оценки за състоянието на елементите на конструкциите;
- предписания на действащите нормативни документи за инвестиционното проектиране:
- Закон за устройство на територията (ЗУТ) [1];
- Наредба № 3/21.07.2004г за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях [2];
- Наредба №РД-02-20-2 от 27.01.2012го за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони [3];
- Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, 1987г. [4];
- Наредба № 1 за номенклатурата на видовете строежи, 2003г. [5].
- Наредба № 5 за техническите паспорти на строежите, 2006г. [6];

За обследваната сграда не са намерени архивни архитектурни или конструктивни проекти. За изготвяне на настоящото становище бяха представени следните документи:

- Проект част „Архитектура” – заснемане извършено 2016г.



II. Технически оглед и визуално обследване

Сградата предмет на настоящето становище се състои от две тела, които не са отделени с работна фуга едно от друго. Ниското тяло, отбелязано в заснемането като „Сграда 2“ е едно-етажно с подземен сутеренен етаж, а високото тяло, отбелязано като „Сграда 1“ е четири-етажно, без сутерен, с едно-скатен плосък покрив, покрит с допълнителна дървена покривна конструкция.

В план Сграда 1 е с правоъгълна форма и размери 31,25м / 9,45м, а Сграда 2 с трапецовидна форма и размери, голяма основа – 31,25м, малка основа – 25,0м и височина - 19,0 м. Етажните височини на Сграда 1 са съответно 3,80 м за партерния етаж, 3,45 за втория етаж и третия етаж и средно 3,80м за подпокривния 4-ти етаж. За Сграда 2 височините са съответно 5,15м за партера и 2,60 м за сутерена. Терена около сградата е относително равнинен, с лека денивелация от улицата към вътрешността на имота, което обуславя наличието на сутерен под сграда 2 и липсата на такъв под Сграда 1. Сградата се намира в урбанизирана градска среда, с тротоарни пространства около всички фасади на сградата. Достъпа до сградата е осигурен с входи от трите ѝ фасади, а от четвъртата страна, Сграда 1 е застроена на калкан към три-етажна съседна сграда, а Сграда 2 е изпълнена по граница на имота. Основния достъп до Сграда 1 е от улица Хан Аспарух, а до Сграда 2 е преходен през входното фоае на Сграда 1. Сграда 2 е развита по височина на полуниво спрямо Сграда 1, което отново е свързано с лекото понижаване на терена в дълбочина на парцела и възможността фундирането под двете части на сградата да е на едно и също ниво.

Най-ранни данни за строителството на Сграда 1, по информация предоставена от техническа служба на община Велинград датират от 1958-59 г., когато е и въвеждането ѝ в експлоатация. За Сграда 2, за която не бяха открити документи в техническа служба към община Велинград и за която не се установи наличието на работна фуга при изпълнението ѝ се установи от възрастни служители на общината че строителството датира от 1978 г, след голямото земетресение във Велинград от 03.11.1977 г.

Високото тяло – Сграда 1 е изпълнена с масивна монолитна стоманобетонна скелетно-гредова носеща конструкция и носещи тухлени стени, обримчени със стоманобетонни пояси и колони. Стоманобетонната конструкция се състои от двустранно и четиристранно подпрени етажни плочи, прости и непрекъснати греди, работещи по еластична система и колони, фундирани върху система от единични и ивични фундаменти. Фасадните тухлени стени са с дебелина тухла и половина или 38 см, зидани на варо-цименто-пясъчен р-ор. Вътрешните преградни стени са дебелина 25 см(1 тухла), зидани по същия начин.

Етажните подови конструкции са с дебелина 11-12 см и подови покрития, в зависимост от функцията на помещенията. Изчислени, оразмерени и конструирани, са като двустранно и четиристранно подпрени. Изготвени са от бетон марка Б 150(В12,5) и стомана А-I, като образуват корава хоризонтална диафрагма, разпределяща етажната сила от действащите върху сградата хоризонтални натоварвания и въздействия. Линейните стоманобетонни елементи – колони и греди са армирани със стомана клас А-I и А-II, съответно за напречна и надлъжна армировка. Конструктивните елементи са изпълнени от бетон марка Б 150(В12,5).

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 00403
	инж. СИМЕОН ТОДОРОВ РАЙКОВ
04.2016	
/дата/	/подпис/
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА	

Стълбищната клетка във високото тяло е двураменна, с асансьорна шахта. Асансьорната шахта излиза над покривната плоча, заедно с техническо помещение за асансьора (има асансьорна кула).

Покривната конструкция на сградата се състои от едно-скатна покривна скелетно-гредова плоча с наклон 6% и обратни бордови греди, върху които е стъпила дървена едноскатна покривна конструкция от ребра, столици и дървена покривна обшивка с дебелина 2,5 см.

Стоманобетонната скелетно-гредова конструкция поема на 100% вертикалните товари и ги предава на земната основа. Тухлените стени изпълнени с плътни тухли и обрамчени със стоманобетонни пояси и колони поемат хоризонталните сеизмични въздействия и ги предават на земната основа.

Ниското тяло – Сграда 2 е изпълнена по монолитен способ с масивна стоманобетонна скелетно гредова конструкция, състояща се от двустранно и четиристранно подпрени етажни плочи, прости и непрекъснати греди, работещи по еластична система, колони и стоманобетонни вертикални диафрагми – шайби поемащи сеизмичните въздействия, фундирани върху система от единични и ивични фундаменти.

Фасадните стени са с дебелина 1 тухла или 25 см, зидани на варо-циментопясъчен р-ор с кухи тухли – тип „4“-ка. Вътрешните преградни стени са дебелина 12,5 см, зидани по същия начин.

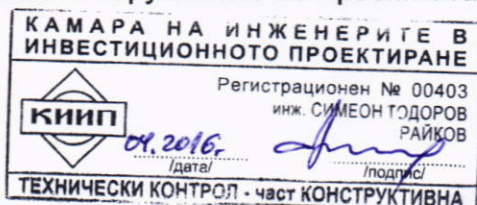
Етажната плоча е с дебелина 12 см и подово покритие, в зависимост от функцията на помещенията. Полетата от етажната и покривната плоча са изчислени, оразмерени и конструирани са като двустранно и четиристранно подпрени. Изготвени са от бетон марка Б 150(В12,5) и стомана А-I, като образуват корава хоризонтална диафрагма, разпределяща етажната сила от действащите върху сградата хоризонтални натоварвания и въздействия. Покривната плоча е гладка, а наклоните са дадени с обратни циментопясъчни замазки, върху които е лепена битумна хидро-изолация.

Фундирането на сградата е решено с ивични стоманобетонни фундаменти под контурните стени и с единични фундаменти под колоните и шайбите във вътрешността. Основите и носещите вътрешни стени в сутерена на сградата, както и външните стени по фасадата до кота $\pm 0,00$ са от монолитен стоманобетон марка Б 150 /В12,5/ и са изчислени като фундаментна скара и греди на еластична основа.

Сградата е фундирана на терен с относителна денивелация 1-1,50м за 30 метра дълбочина на парцела. Няма индикации за слаби почви. Липсва проект по част Инженерна геология, като за нуждите на Конструктивното обследване не са правени допълнителни проучвателни работи. Вероятно земната основа е пясъчлива глина до сбит пясък с примес от дребен и едър чакъл с носимоспособност от 0,20-0,22 МПа.

Няма данни в общинската служба, че сградата е официално въведена в експлоатация.

Външния оглед на монолитната масивна конструкция на сградата показва добро изпълнение, с незначителни обрушвания на фасадните мазилки. По време на огледа не са установени сериозни дефекти (деформации и/или повреди) свързани с нарушаване на проектната носеща способност, коравина, дуктилност и



дълготрайност, вследствие на изминали експлоатационни събития. По фасадата на сградата няма констатирани пукнатини в стоманобетонните елементи, от където има опасност за навлизане на влага и компроментиране на армировката. Не са констатирани неблагоприятни слягания в земната основа около фундаментите на носещата конструкция. Процесът на консолидация в почвата е затихнал и не се очакват бъдещи неблагоприятни деформации в земната основа. Няма данни за наличие на подпочвени води. По стените на сутерена не са изпълнявани хидроизолации, но като цяло те са сухи.

Експлоатационната годност и дълготрайността на сградата е вероятностна прогноза, определяща се от обективните характеристики на конструкцията и условията на експлоатацията ѝ. В инженерната практика при оценка надеждността на строителните конструкции са възприети два формално различни подхода, а именно чрез вероятностното определяне на периода до настъпване на гранично състояние, при което се разрушава конструкцията или чрез определянето на вероятността за безотказна работа на конструкцията при прогнозиране изменението на параметрите и условията на експлоатация. При това се има предвид две групи гранични състояния:

- I-во гранично състояние, което съответства на изчерпване на носещата способност на конструкцията и на появата на значителни деформации, които налагат замяната ѝ;
- II-ро гранично състояние, което се определя от пригодността на конструкцията за нормална експлоатация на сградата.

Достигането на гранично състояние по носеща способност или по функционалност се определя от изменението на качествено състояние на основните конструктивни елементи.

III. Проектиране и строителство на обследваната сграда

Изпълненото строителство през 1958-1959г. и следващото от 1978 г. най-вероятно отговаря на действащите нормативни актове за строително-монтажни работи към момента на изпълнението.

Конструкцията на обществената сграда – бивш „Битов Комбинат“ и в последствие административна сграда в която са настанени „Паспортна служба“ към МВР, „Дирекция Социално подпомагане“, „РЗИ“, „Районната Прокуратура“ и няколко магазина на партера е проектирана и осигурена за вертикални натоварвания и въздействия по изискванията на действалите за периода на проектиране строителни норми. За разработването на проекта би трябвало да са спазени действащите норми както следва:

- „Правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“ - Изд. 1957 г. Това е първия правилник разработен по метод „Гранични състояния“. До тогава се е изчислявало по метод „Допустими напрежения“.

До 1964 г в България няма правилник за проектиране на сгради и съоръжения за сеимични въздействия, затова се приема че сградата не е изчислявана за такива. Ниското тяло е строено през 1978 г и би следвало при проектирането му да са спазени следните норми:



- „Натоварвания и въздействия. Норми за проектиране, утвърдени със заповед №3321 от 3.VIII.1979г на МССМ и №889 от 1.VIII.1979г на КАБ, отпечатани в БСА, бр. 4/79г” от 1979г. [7];

- „Правилник за строителство в земетръсни райони”-1964 г., изменения и допълнения 1972г. и 1977г. [9] ;

Като меродавно е прието високото тяло на сградата и следователно ще анализираме и съпоставяме нормативните актове по време на неговото строителство. Това се налага и поради липсата на проектна документация за ниското тяло доказваща, че при проектирането ми е изпълнена проверка на осигуряване на сеизмичната безопасност на цялата сграда.

IV. Носимоспособност на конструкцията. Сравнителен анализ на нормите и критерии за проектиране, използвани при първоначалното проектиране на сградата, и актуалните действащи национални нормативни актове за проектиране на строителни конструкции

Сградата е въведена в експлоатация през 1959г. В следващите таблици е представена съпоставка между нормативните актове действащи към датата на въвеждане на сградата в експлоатация и нормативни актове действащи към момента на обследване на сградата.

Нормативни актове, действащи към датата на въвеждане на сградата в Експлоатация.	Нормативни актове, действащи към момента на обследването
	„Наредба № 3/21.07.2004г за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях”(с последна редакция от 16.04.2005г.)
„Правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” - Изд. 1957 г.	„Норми за проектиране на бетонни и Стоманобетонни конструкции, 1987г.“ (с последна редакция от 2008г.)
	„Наредба № 1 от 1996 г. за проектиране на плоско фундиране (от 1996 г.) и Норми за проектиране на плоско фундиране (публ., БСА, бр. 10 от 1996 г.)“
	Наредба РД-02-20-2 /27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”(с последна редакция от 20.03.2012г.)

Натоварвания.



Натоварвания и въздействия върху конструкцията на сградата		1958-та г.	Коеф. на натоварване	2005-та г.	Коеф. на натоварване	Разлика в %
Постоянни	Собствено тегло констр.		1.10		1.20	+9.1%
	Настилки, мазилки, изолации и др		1.30		1.35	+3.8%
Експлоатационни	Стаи	1.50 kN/m ²	1.40	1.50 kN/m ²	1.30	-7.1%
	Коридори и стълбища	3.00 kN/m ²	1.30	3.00 kN/m ²	1.30	0%
Сняг		1.00 kN/m ²	1.40	1.80 kN/m ²	1.40	180%

Оценка.

От таблицата се вижда, че в актуалната към настоящия момент наредба и тази действала по време на проектирането на сградата са заложили близки по стойност натоварвания, като съществена разлика има само при натоварването от сняг. Нормативните стойности на обемните тегла на материалите са непроменени. Различават се само коефициентите за сигурност, с които се работи. Фактът, че сградата е била експлоатирана съгласно настоящото си предназначение в продължение на дълъг период от време без наличие на дефекти по носещата ѝ конструкция и в бъдеще не се очаква промяна в режима на експлоатация, също дава основания да се смята, че усилията в елементите могат да бъдат надеждно поети с наличната им носимоспособност.

Сеизмична оценка.

С оглед на годината на строителство на сградата около 1958 година, по презумпция в нея не са заложили елементи, отговарящи на изисквания за противосеизмично осигуряване на сградите, спрямо днешните. Сградата обаче притежава значителна пространствена коравина и носимоспособност за поемане на хоризонтални въздействия, в това число и сеизмични, благодарение на характера на носещата ѝ конструкция. Тя представлява единна клетъчна, пространствена структура, образувана от елементи със значителна линейна коравина и носимоспособност на срязване (стени), разположени в две взаимно перпендикулярни направления. Такава структура се характеризира с



пространственото взаимодействие между елементите си при съпротивление срещу хоризонтално въздействие, което намалява деформируемостта и, макар последната до голяма степен да е функция на вида и качеството на вложените строителни материали. Големия брой тухлени стени с дебелина от 37,5-40см, оброчени със стоманобетонни елементи – колони и пояси, с голяма дължина, както и разположението на тези елементи в две взаимно-перпендикулярни направления, определят доброто поведение на сградата при такъв вид въздействия, което се потвърждава и от липсата на диагонални пукнатини в стените. Допълнителен благоприятен фактор при съпротивлението на сградата на сеизмични въздействия, е наличието на хоризонтални елементи, изпълняващи ролята на диафрагми (практически недеформируеми в равнината си стоманобетонни плочи) на етажните нива, обединяващи за съвместна работа всички вертикални противосеизмични елементи.

Местоположението на вертикалните носещи елементи също не се променя във височина на сградата. Поради това тя може да се класифицира като регулярна в план и височина, което е допълнителен благоприятен фактор по отношение на противосеизмичното ѝ поведение.

Сеизмични сили.

По отношение на изискванията (за методиката за определяне на сеизмичните сили, оразмеряването и конструирането на антисеизмичните конструкции) заложен в Наредба No -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012-та година и по смисъла на ал.1,3 от допълнителните разпоредби към нея, сградата е "неосигурена", тъй като е проектирана и изпълнена преди 1987 г.

Сеизмични сили се определят по Статична теория след появата по нормите от 1964г, а до тогава изобщо не са се провеждали сеизмични проверки.

Изчислителните сеизмични сили по Наредба №РД-02-20-2 се определят по формулата :

$$E_{ik} = C \cdot R \cdot K_c \cdot \beta_i \cdot \eta_{ik} \cdot Q_k;$$

където $C = 1,00$ е коеф. на значимост на сгради и съоръжения, клас на значимост II

(трета категория съгласно чл.137. ал.1, т.3, буква „в” от ЗУТ – жилищни и смесени сгради с височина до 10 етажа);

$R = 0,40$ – стенна система от неармирани зидарии със стоманобетонни плочи, греди и пояси, оброчени със стоманобетонни колони;

$$0,8 < \beta_i = 1,2/T < 2,5 \text{ – динамичен коефициент;}$$

η_{ik} - коеф. на разпределение на динамичното натоварване;

$K_c = 0,27$ - коефициент на сеизмичност;

Q_k – натоварване, съсредоточено в т. “К”.

За n етажна сгради сеизмичните сили са :

$$S_{11} = 1,00 \cdot 0,40 \cdot 0,27 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1 = 0,108 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1;$$

$$S_{12} = 1,00 \cdot 0,40 \cdot 0,27 \cdot \beta_2 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2 = 0,108 \cdot \beta_2 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2$$

$$S_{1n} = 1,00 \cdot 0,40 \cdot 0,27 \cdot \beta_3 \cdot \eta_{13} \cdot Q_n = 0,108 \cdot \beta_3 \cdot \eta_{13} \cdot Q_3;$$



Заклучение:

а/ От горните данни е видно, че сградата не е осигурявана при проектирането си за сеизмични въздействия. Сеизмичните сили, определени по действащите към момента на обследването норми, са значителни и вероятно по-големи от тези, които конструкцията на сградата може да понесе. Това показва, че в съвременните норми са повишени изискванията за носимоспособност и устойчивост на конструкциите на сградата.

б/ Съгласно заложените нормативни изисквания към носещата конструкция в Наредба №РД-02-20-2, обследваната конструкция:

- не отговаря относно вложените материали в конструкцията на сградата;
- не отговаря относно конструктивните изисквания при конструирането на елементи и връзки, поемащи сеизмични усилия;

в/ Това налага за сградата да се въведат ограничения за бъдещи дейности свързани с промяна на конструкцията им, промяна на експлоатационните натоварвания, надстроявания, реконструкции и т.н. (съгласно чл.5 от „Наредба -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“). Ако се предвиждат бъдещи инвестиционни намерения, свързани с подобни намеси, те следва да се изпълняват само след изготвяне и одобрение от съответните инстанции на работен инвестиционен проект по всички части, включващ и цялостно укрепване на съответната сграда, съгласно всички актуални изисквания за конструкции, подложени на сеизмични въздействия. Това не се отнася за мероприятията, свързани с въвеждането на мерки за енергийна ефективност на сградата, изразяващи се в saniрането ѝ чрез полагане на топлоизолационни материали, независимо че оценката за сеизмичната осигуреност на сградата е отрицателна, защото подобни мероприятия не биха могли да доведат до превишаване на масата на съответните етажни нива с повече от 5% и в този смисъл няма да променят заварената сеизмична сигурност на сградата.

Дълготрайност

Към момента на проектиране на сградата няма нормативни документи, във които да се регламентира дълготрайността на строежите.

Към настоящия момент Съгласно таблица 1 към чл. 10 на Наредба № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях - 2005г., жилищните, обществените и производствените сгради се категоризират от 4-та категория с проектен експлоатационен срок 50 год. Сградата на бившия „Битов Комбинат“ в гр. Велинград, предмет на обследването е в експлоатация от около 55-60 год. Елементите на конструкцията са в добро състояние, с изключение на дребните повреди и промени, установени при визуалното обследване на сградата. По експертна оценка е необходимо да се изпълнят ремонтно - възстановителни мероприятия за отстраняване на повредите, след което, при нормално поддържане на техническото състояние, експлоатационният срок на сградата е над 50 години.

V. Констатации от визуалната инспекция.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 00403 инж. СИМЕОН Т. ДОРОВ РАЙКОВ
	04.10.16 г. /дата/ /подпис/
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА	

- Монолитната масивна стоманобетонна носеща конструкция на сградата с тухлени зидарии от плътни тухли е в добро състояние и не са установени сериозни дефекти (деформации и/или повреди) свързани с нарушаване на проектната носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност, вследствие на експлоатационни събития.

- След основното строителство завършило през 1958-59 г, не са изпълнявани нови СМР, които да променят категорията на сградата по ЗУТ по степен на значимост.

- Със изпълнението на строителството на ниското тяло през 1978 г, долепено до високото тяло без работна фуга, са добавени носещи конструктивни елементи, които оказват влияние върху коравината, носещата способност и дуктилността на сградата, но основно в партерния етаж.

- Дефекти по строителната конструкция.

а/ На някои места се наблюдават зони с нарушена външна и вътрешна мазилка вследствие на течове, но все още няма масово разкриване на армировката на стоманобетонни елементи и нарушения в структурата на зидариите.



б/ В стълбищната клетка на междинната площадка над партера, тухлената стена е овлажнена в следствие на теч от плоския покрив на ниското тяло. Овлажняването на стената е в напреднал стадий и изисква да се предприемат спешни мерки за отстраняване на причината за теча – лошо изпълнение на хидро-изолацията по връзката между ниското и високото тяло.





в/ Лошо изпълнение и неподържана хидро-изолация и отводнителни воронки по плоския покрив на ниското тяло, водят до течове и корозиране на стоманобетонната конструкция на покривната плоча на ниското тяло.



г/ На много места по конструктивните елементи в сутерена има зони с опадала мазилка, вследствие на което се е оголила армировка на стоманобетоновите елементи предимно от подовата конструкция над сутерена в ниското тяло.



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 00403 инж. СИМЕОН Т. ДОРОВ РАЙКОВ	
04.2016 /дата/	 /подпис/
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА	



- Други дефекти, които могат да влияят неблагоприятно на стабилността и надеждността на конструкцията.

а/ лошо състояние на покривната хидроизолация, липсващи шапки по част от комините и обрушени комини.



б/ липсващи и частично корозирани покривни обшивки в частта над асансьорите и по корнизните елементи, вследствие на което тези елементи са обрушени на места





д/ напукано и отчасти паднало мозаечно покритие на цокъла



е/ Липса на ламаринени обшивки по делатационните фуги и козирката на фасадата към ул. Хан Аспарух.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 00403 инж. СИМЕОН ТЪДОРОВ РАЙКОВ
	04.2016 дата / подпис
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА	



VI. Обобщени резултати за конструктивната оценка на сградата и необходими мерки за поддържане на безопасна експлоатация.

Обобщени резултати.

а/ Изпълненото строителство през 1958-59г. отговаря на действащите нормативни актове за строително-монтажни работи към момента на изпълнението. Конструкцията на обществената административна сграда е проектирана и осигурена за вертикални натоварвания и въздействия по изискванията на действалите за периода на проектиране строителни норми.

б/ Конструкцията на сградата е в експлоатация от около 55-60 год. При конструктивното обследването не са установени сериозни дефекти (деформации и/или повреди) свързани с нарушаване на проектната носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност, вследствие на експлоатационни събития. Конструкцията е преживяла няколко тежки земетресения, включително това от Вранча 1977 и това с епицентър близо до Велинград от 03.11.1977 без да се развиват в нея видими повреди от тях.

в/ Съгласно действащите в момента норми за натоварвания, значително увеличение на изчислителните стойности на вертикални товари има само при снежното натоварване, спрямо нормите за натоварване към момента на проектиране на конструкцията на сградата.

г/ Съгласно заложените изисквания към носещата конструкция на сградата в „Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“, обследваната конструкция не отговаря на изискванията за



използвани материали и не отговаря на конструктивните изисквания при конструирането на сеизмичните елементи.

д/ Експлоатационната годност и дълготрайността на сградата е свързана пряко със състоянието основните конструктивни елементи – стоманобетонна конструкция и носещи тухлени стени. Тяхната правилна поддръжка и защита от атмосферните условия ще гарантират дългогодишна експлоатация на сградата;

е/ Чл.6, (2) от „Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” дава основание оценката за сеизмична осигуреност да бъде „Отрицателна“ за разглежданата сграда, независимо от факта, че ниското тяло е проектирано и изпълнявано след 1978 г .

Дълготрайност на строежа.

По отношение на „Наредба No -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”, 2012-та година, от момента на построяването си до момента на огледа, сградата е била неколkokратно подложена на слаби сеизмични въздействия (под VII-ма степен по скалата MSK), както и на две по-силни такива – земетресението с епицентър гр. Вранча, Румъния от 04.03.1977г. усетено като VII-ма–VIII-ма степен по скалата MSK и земетресението от 22.05.2012г. с епицентър близо до гр. Перник, класифицирано като VII-ма степен по скалата MSK. Няма данни някое от тези земетресения да е предизвикало разрушения, пукнатини или други дефекти по носещи конструктивни елементи от сградата. Няма данни и по сградата да са извършвани намеси, свързани с премахване, нарушаване на целостта или претоварване на носещи конструктивни елементи. Сградата не е сменяла предназначението си, оттам и режима на експлоатация, за който е проектирана, не се е променял през годините. Поради изброеното по-горе, за нея трябва да се даде „Отрицателна оценка“ на сеизмичната и осигуреност съгласно Чл.6, (2) от „Наредба No -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012-та година, тъй като не отговаря на заложените в наредбата условия за положителна такава, а именно към годината на строителство не са съществували норми за сеизмично осигуряване на сгради.

Конструкцията на разглежданата сграда по презумция не отговаря на редица от актуалните земетръсни изисквания, заложен в нормативните документи и в Еврокод. Това налага за сградата да се въведат ограничения за бъдещи дейности по нея свързани с промяна на конструкцията, промяна на експлоатационните натоварвания, надстроявания, реконструкции и т.н. (Чл.5 от „Наредба -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”). Ако се предвиждат бъдещи инвестиционни намерения, свързани с подобни намеси, те следва да се изпълняват след изготвяне и одобрение от съответните инстанции на работен инвестиционен проект по всички части, включващ и цялостно укрепване на сградата, съгласно всички актуални изисквания за конструкции, подложени на сеизмични въздействия.

Съгласно таблица 1 към чл. 10 на “Наредба № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях” 2005 г., жилищните, обществените и производствените сгради се категоризират от 3-та



категория с проектен експлоатационен срок 50 год. Административната обществена сграда на бившата община в гр. Велинград е в експлоатация от 55-60 год. Елементите на конструкцията на сградата са в добро състояние. По експертна оценка, след изпълнението на задължителни мерки за поддържане на безопасна експлоатация, тя може да бъде годна за експлоатация и след проектния 50-годишен експлоатационен срок.

Заклучение:

При реализация на ново инвестиционно намерение /свързано с реконструкции, основно обновяване, основен ремонт, преустройства, или промяна на предназначението и натоварванията/ е необходимо конструкцията на сградата да се провери по изчислителен начин и докаже съответствието с действащите в момента строителни норми.

Технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития

- Цялостна подмяна и ремонт на покривната хидроизолация, заедно с отводнителните елементи – воронки и барбакани.

- Да се ремонтират и възстановят , бетонното покритие и корозиралите стоманени части (армировка) по всички елементи - почистване на бетонната повърхност до здрав бетон, отстраняване на корозирания слой от армировката с преобразувател за ръжда и нанасяне на подходящ репариращ състав върху нея.

- За правилната и безопасна експлоатация на сградата в бъдеще, е необходимо да се извършват още:

- Периодични ремонти на покривната обшивка и покритие на всеки 5 години, като не е допустимо претоварване на покривната конструкция с повече от съществуващите в момента хидро и топло -изолационни материали;
- Своевременно да се почистват покривните водостоци и улуци с оглед избягване на запушването им и оттам – възникването на течове и повреди в покрива;
- Необходимо е редовно да се преглеждат и ремонтират всички вертикални водосточни тръби с цел да се предотвратят течове в зоната на преминаването им през сградата;
- Периодично трябва да се почиства хоризонталния канализационен клон свързващ сградата с уличната канализация, с цел предотвратяване на течове, овлажняване на земната основа и възможно поддаване на фундаментите на сградата вследствие на това;
- Да се следи за състоянието на тротоарите – цялост и наклони, като мерки за отвеждане на повърхностните води;
- След 10 години да се извърши ново обследване на сградата.
- След изтичане на новия 50-годишен експлоатационен срок на сградата да се извършва обследване на строежа на всеки 5 години.

Като цяло, въпреки дългогодишния си период на експлоатация, сградата се намира в добро техническо състояние. Повечето от констатираните дефекти по нея се дължат на дългогодишна липса на поддръжка, не представляват




непосредствена опасност за сигурността на ползвателите ѝ и не намаляват онези носимоспособност и сигурност, които са били заложени по време на първоначалното проектиране на сградата. Те могат да бъдат лесно отстранени посредством рутинни ремонтни дейности.

ЗАБРАНЯВАТ СЕ ВСЯКАКВИ ИЗМЕНЕНИЯ В НОСЕЩАТА КОНСТРУКЦИЯ НА СГРАДАТА БЕЗ ЕКСПЕРТНО СТАНОВИЩЕ НА ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР!

Мероприятията, свързани с въвеждането на мерки за енергийна ефективност на сградата, ще запазят и повишат нейните експлоатационни характеристики.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 00403 инж. СИМЕОН ГОДОРОВ РАЙКОВ
04.2016г. <i>(дата)</i>	<i>(подпис)</i>
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА	

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Секция: КСС	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Части на проекта: по удостоверение за ППП	Регистрационен № 01673 инж. ХРИСТИЯН КРАСИМИРОВ ВЪЛЧЕВ Подпис: <i>(подпис)</i>
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	

инж. Християн Красимиров Вълчев
Диплома N 000467 / 95 г. ВИАС
Удостоверение за ППП, Рег. №01673;
протокол 06/2004 на КРС при КИИП

04.2016г.